

\~15~

PAT-NO: JP02000289317A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 2000289317 A

TITLE: MANUFACTURE OF SEAL SURFACE OF STAMP

PUBN-DATE: October 17, 2000

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
KABETA, KATSUTOSHI	N/A
KUSHIBE, HIROMOTO	N/A

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
USHIO INC	N/A

APPL-NO: JP11099552

APPL-DATE: April 7, 1999

INT-CL (IPC): B41K001/50

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To uniformly press an overall surface of a polymer of an original sheet formed with a pattern and a stamp sheet having open cell foams for allowing transmission of an ink under predetermined pressure to a transparent treating base, and to faithfully form an accurate seal surface to the pattern of an original.

SOLUTION: The apparatus for manufacturing a seal surface of a stamp irradiates a polymer with a light, converts a light energy into a heat to close open cell foams of a stamp sheet, thereby forming an ink non-transmitting portion. In this case, the apparatus comprises a curved surface-like

3
transparent treating base 20 for placing the polymer, a pressing member 40 having a belt 41 for pressing the polymer to the base 20 by deforming the **curved surface** shape, and a xenon flash lamp 30 for irradiating the polymer with the radiant light through the base 30.

COPYRIGHT: (C)2000,JPO

【特許請求の範囲】

【請求項1】光を透過させる部分と遮る部分とによりパターンが形成された原稿シートと、インキの透過を許容する連続気泡を有する多孔性樹脂からなるスタンプシートを重ね合わせた重合体に該原稿シート側から光を照射し、この光エネルギーを原稿シート上、またはスタンプシート上で熱に変換させてスタンプシートの表面を溶融し、連続気泡を閉塞してインキ非透過部を形成するスタンプの印面製造装置において、

前記原稿シートとスタンプシートの重合体が載置される曲面状の光透過性処理台と、この重合体を光透過性処理台にその曲面形状に変形させて押し付けるベルトを有する押圧部材と、放射光が該光透過性処理台を透過して該重合体を照射するキセノンフラッシュランプと、を具備することを特長とするスタンプの印面製造装置。

【請求項2】前記押圧部材がベルト張力の調整機構を有することを特長とする請求項1記載のスタンプの印面製造装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、連続気泡を有する多孔性樹脂を用いたスタンプシートに印面を作成する装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】インキの透過を許容する連続気泡を有する多孔性樹脂からなるスタンプシートの連続気泡を閉塞してインキ非透過部を形成し、残されたインキ透過部で印面のパターンを作成した連続押印が可能なスタンプが知られている。

【0003】図8は、従来のスタンプの印面製造装置の一例を模式的に示したものであるが、ガラス板やアクリル板などの光透過性処理台102の下方には、反射ミラー101で囲われたキセノンフラッシュランプ100が配置されており、光を透過させる部分と遮る部分とによりパターンが形成された原稿シートNSとインキの透過を許容する連続気泡を有する多孔性樹脂からなるスタンプシートSSを重ね合わせた重合体を、原稿シートNSを下側にして光透過性処理台102の上に載置する。

【0004】次に、押圧部材でこの重合体を上方から押圧して光透過性処理台102に押し付ける。押圧部材としては、光透過性処理台102が板状の場合は、剛性の大きな板材が使用され、光透過性処理台102が円筒状の場合は、断面が円弧状をした部材の表面に軟弹性体からなるパットを貼り付けたものが使用される。そして、キセノンフラッシュランプ100を閃光発光すると、光エネルギーが原稿シートNS上、またはスタンプシートSS上で熱に変換されてスタンプシートSSの表面を溶融し、連続気泡が閉塞されてインキ非透過部が形成される。残りの部分が連続気泡が閉塞されていないインキ透

過部であり、このインキ透過部を透過するインキによって原稿のパターンとおりの印面で押印される。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】このように、キセノンフラッシュランプを閃光発光して原稿シートとスタンプシートの重合体に光照射するときに、この重合体を押圧部材で光透過性処理台に押し付けるが、原稿のパターンに忠実な印面を得るために、重合体の全面を所定の圧力で光透過性処理台に均一に押し付ける必要がある。しかしながら、光透過性処理台が板状の場合は、光透過性処理台および押圧部材の板材を完全な平面になるように製作するのが困難であり、幾分、歪が生じる。また、光透過性処理台が円筒状の場合も、光透過性処理台および押圧部材の断面が円弧状をした部材を同じ曲率半径で完全な真円になるように製作するのが困難であり、これも幾分、歪が生じる。このため、重合体の全面を所定の圧力で光透過性処理台に均一に押し付けるのが困難であり、原稿のパターンに忠実で正確な印面を形成できない不具合がある。

20 【0006】そこで本発明は、原稿シートとスタンプシートの重合体の全面を所定の圧力で光透過性処理台に均一に押し付けることが可能であり、原稿のパターンに忠実で正確な印面を形成することができるスタンプの印面製造装置を提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】かかる目的を達成するために、請求項1の発明は、光を透過させる部分と遮る部分とによりパターンが形成された原稿シートと、インキの透過を許容する連続気泡を有する多孔性樹脂からなる

30 スタンプシートを重ね合わせた重合体に該原稿シート側から光を照射し、この光エネルギーを原稿シート上、またはスタンプシート上で熱に変換させてスタンプシートの表面を溶融し、連続気泡を閉塞してインキ非透過部を形成するスタンプの印面製造装置が、原稿シートとスタンプシートの重合体が載置される曲面状の光透過性処理台と、この重合体を光透過性処理台にその曲面形状に変形させて押し付けるベルトを有する押圧部材と、放射光が該光透過性処理台を透過して該重合体を照射するキセノンフラッシュランプと、を具備するようにする。

40 【0008】また、請求項2の発明のように、押圧部材にベルト張力の調整機構を設けるのが好ましい。

【0009】

【発明の実施の形態】以下に、図面に基づいて本発明の実施の形態を具体的に説明する。図1および図2は装置の外観形状を示し、図1は装置の平面図、図2は装置の側面図である。図1および図2において、本体ケース10には、断面円弧状の蓋11がヒンジ13によって回動可能に取り付けられており、蓋11に回動可能に取り付けられた開閉レバー12を操作することにより蓋11の50 開閉を行う。蓋11には、図3に示すように、開閉レバ

ー12と連動するロックカム18が取り付けられており、一方、本体ケース10にはロックバー19が取り付けられており、開閉レバー12を回動してロックカム18をロックバー19に係止することにより、蓋11が本体ケース10にロックされる。本体ケース10のパネルには、閃光開始ボタン14、発光回数選択ボタン15、発光エネルギー調整ボリューム16が配置されている。また、本体ケース10の側面に電源スイッチ17が配置されている。

【0010】本体ケース10内には、図3に示すように、上面が円弧状の保持部材21が配置されている。そして、保持部材21に、外周面の半径が保持部材21の上面の半径と同じである円筒状の光透過性処理台20が載置されている。光透過性処理台20は、例えば外径が90mmφ、長さが120mm、肉厚が5mmのガラス管である。そして、光透過性処理台20の頂部は本体ケース10から突出しており、蓋11を開けると、光透過性処理台20の頂部が露出する。

【0011】光透過部材20の内部にはランプ取付板32が配置され、ランプ取付板32の両端部で棒状のキセノンフラッシュランプ30が保持されている。つまり、キセノンフラッシュランプ30は、光透過部材20の内部においてその長手方向に沿って配置されている。このキセノンフラッシュランプ30は、内部にキセノンガスを封入したロングアーク型であり、内径が8mmφ、発光長が110mmである。そして、発光周期0.25Hz、1閃光発光当たりの発光エネルギーは約350Jである。キセノンフラッシュランプ30は、内面が光輝アルミなどで鏡面性が付与された反射ミラー31で囲われており、キセノンフラッシュランプ30の光は上方に放射される。

【0012】蓋11の内部には、次に説明する重合体を光透過性処理台20の外周面に押し付ける押圧部材40が配置されている。この押圧部材40は、図4に示すように、3個の固定ローラ42と1個の可動ローラ43に巻き掛けられたベルト41からなる。可動ローラ43は、長孔47内に左右方向に移動可能に配置されている。そして、バネ受け部45aと押圧部45bを有する押圧レバー45が固定ローラ42を中心に回動可能に配置されており、押圧部45bが可動ローラ43に当接している。圧力調整ボルト46は、押圧レバー45のバネ受け部45aの孔に挿通されると共に、蓋11に固定されたナット部48に螺着されており、圧力調整ボルト46の頭部と押圧レバー45のバネ受け部45aの間にコイルバネ44が介装されている。従って、可動ローラ43はコイルバネ44の弾発力が作用した押圧レバー45によって、図4における右側、つまり3個の固定ローラ42と1個の可動ローラ43で形成される4辺形を押し広げてベルト41に張力を与える方向に押圧されている。そして、この押圧力は、圧力調整ボルト46のねじ

込み代によって調整することができる。つまり、圧力調整ボルト46をねじ込むと、コイルバネ44が圧縮されて可動ローラ43を強く押圧するので、ベルト41の張力が増加する。なお、蓋11が開いた状態を示す図3および図5において、ベルト41を円弧状に図示しているが、実際は、蓋11を開いたときには、ベルト41は円弧状ではなくてルーズな状態であり、ベルト41に張力は働いていない。そして、後述するように、蓋11を閉じると、ベルト41は円筒状の光透過性処理台20に当接して円弧状になり、張力が働く。

【0013】本体ケース10の上縁には、重合体を押圧部材40で光透過性処理台20の外周面に押し付ける前に重合体を保持するための一対の板バネ60、60が配置されている。また、本体ケース10内には、光透過性処理台20の下部を冷却するファン50が配置されている。

【0014】重合体Wは、図5に示すように、光を透過させる部分と光を遮る部分とによりパターンが形成された原稿シートNSとインキの透過を許容する連続気泡を有する多孔性樹脂からなるスタンプシートSSを重ね合わせ、これを一端が溶着された2枚の透明フィルムからなるホルダーHで挟んだものである。

【0015】しかして、原稿シートNSを下側にして、重合体Wを光透過性処理台20の頂部に置き、重合体Wの両端を板バネ60、60で保持する。次に、図6に示すように、蓋11を閉じ、開閉レバー12を点線で示す位置から回動してロックカム18をロックバー19に係止することにより、蓋11が本体ケース10にロックされる。これによって、押圧部材40のベルト41が重合体Wを光透過性処理台20の外周面に押し付けるが、ベルト41は光透過性処理台20の曲面形状に沿って容易に変形するので、光透過性処理台20に少々の歪があつても、重合体Wの全面を一様な圧力で光透過性処理台20に押し付けることができる。

【0016】図7は蓋11が本体ケース10にロックする過程におけるロックカム18とロックバー19の位置関係を示す。ロックカム18のカムプロファイルは、導入部A、頂部B、ロック部Cからなるなだらかや山型をしている。そして、蓋11を閉じると、ロックバー19は40先ず導入部Aに当接するが、このときは押圧部材40のベルト41は重合体Wを光透過性処理台20の外周面に押し付けている。この状態から開閉レバー12を回動させると、ロックカム18も回動してロックバー19は頂部Bに位置する。このとき、ベルト41は最下位に位置し、コイルバネ44が最も圧縮されて重合体Wが最も強い圧力で押し付けられている。この状態から更に開閉レバー12を回動させるとロックバー19は頂部Bを乗り越えてロック部Cに位置し、安定的にロックされる。この状態では、コイルバネ44が少し伸長し、ベルト41の張力は弱くなるが、この時の張力が最適値になるよう

に、圧力調整ボルト46を調整しておく。

【0017】蓋11が本体ケース10にロックされると、インターロックが解除されてキセノンフラッシュランプ30が閃光発光可能な状態になる。そして、発光回数選択ボタン15で発光回数を選択すると共に、発光エネルギー調整ボリューム16で発光エネルギーを調整し、閃光開始ボタン14をONにすると、キセノンフラッシュランプ30が閃光発光し、光透過性処理台20を透過した光が重合体Wの原稿シートNSに照射される。このとき、ファン50が作動して光透過性処理台20の下部を冷却している。

【0018】原稿シートNSは、その光を遮る部分と透過する部分によって形成されているので、照射された光により光が透過した部分に対応するスタンプシートSSが高温になって表面が溶融し、連続気泡が閉塞されてインキ非透過部が形成される。一方、原稿シートNS上の光を遮る部分はスタンプシートSSの連続気泡が閉塞されず、インキ透過部となる。つまり、原稿シートNSの光を透過させる部分と遮る部分とにより形成されたパターンと同じ印面がスタンプシートSSに形成されるが、重合体Wが光透過性処理台20に均一な圧力で押圧されているので、原稿シートNSのパターンに忠実な印面を形成することができる。

【0019】また、光透過性処理台20が曲面状であるので、重合体Wを光透過性処理台20の外周面に押し付けたとき、原稿シートNSに接触するスタンプシートSSの表面には圧縮応力がかかり、スタンプシートSSの表面において連続気泡が圧縮されて開口が小さくなる。従って、キセノンフラッシュランプ30によって光を照射したとき、原稿シートNSの昇温部分の熱によって連即気泡を容易に閉塞できる利点を有する。

【0020】

【発明の効果】以上説明したように、本発明のスタンプの印面製造装置は、原稿シートとスタンプシートの重合体が載置される曲面状の光透過部性処理台と、この重合体を光透過性処理台にその曲面形状に変形させて押し付けるベルトを有する押圧部材と、放射光が該光透過性処理台を透過して該重合体を照射するキセノンフラッシュランプと、を具備するので、原稿シートとスタンプシ

トの重合体の全面を所定の圧力で光透過性処理台に均一に押し付けることが可能であり、原稿のパターンに忠実で正確な印面を形成することができるスタンプの印面製造装置とすることができます。また、押圧部材にベルト張力の調整機構を付与することにより、ベルトによる押圧力を容易に最適値に調整することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】装置の平面図である。

【図2】装置の側面図である。

【図3】蓋が開いた状態の装置内部の側面図である。

【図4】押圧部材の説明図である。

【図5】重合体とその配置状態の説明図である。

【図6】蓋が閉じた状態の装置内部の側面図である。

【図7】ロックカムとロックバーの位置関係の説明図である。

【図8】従来の装置の説明図である。

【符号の説明】

10 本体ケース

11 蓋

20 12 開閉レバー

18 30 ロックカム

19 31 ロックバー

20 20 光透過性処理台

21 21 保持部材

30 30 キセノンフラッシュランプ

31 31 反射ミラー

40 40 押圧部材

41 41 ベルト

42 42 固定ローラ

43 43 可動ローラ

44 44 コイルバネ

45 45 押圧レバー

46 46 圧力調整ボルト

50 50 ファン

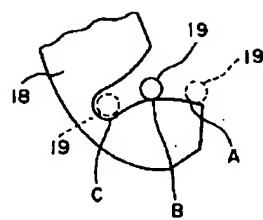
60 60 板バネ

W 重合体

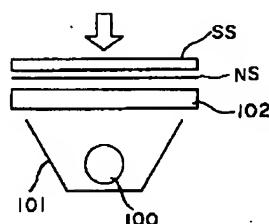
NS 原稿シート

SS スタンプシート

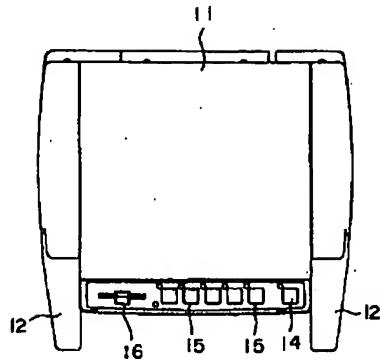
【図7】



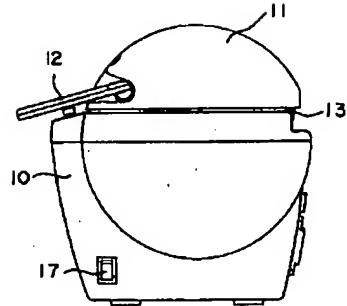
【図8】



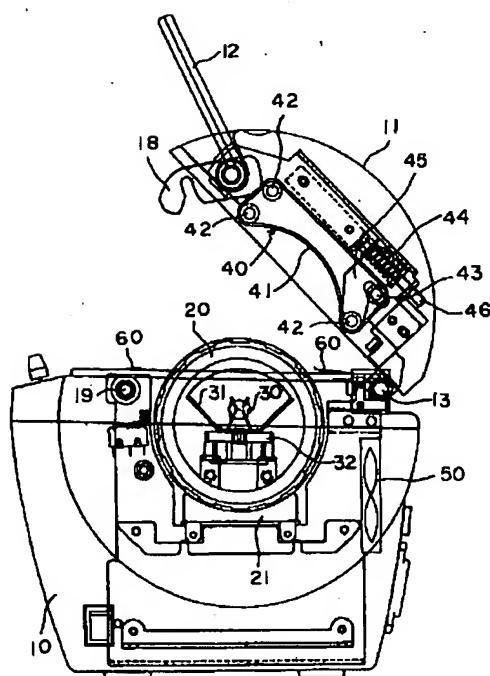
【図1】



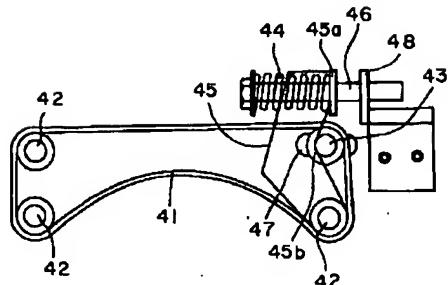
【図2】



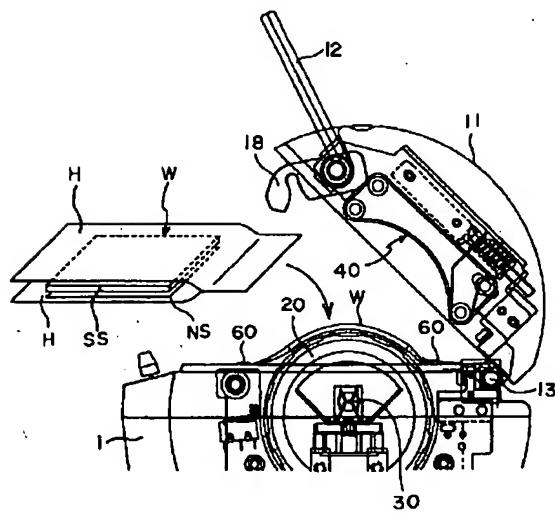
【図3】



[図4]



【図5】



【図6】

